

# EJERCICIOS CLASE - ARITMÉTICA



**CAPÍTULO:** REGLA DE MEZCLA

**TEMA:** MEZCLA Y ALEACIÓN

**PRODUCTO:** UNI INTERMEDIO

**PROFESOR:** DIEGO PÉREZ USAQUI

---

1.

Se mezclan 3 litros de un ácido al 30% con 9 litros al 70% y al resultado se le agrega un diluyente hasta obtener una concentración al 50%. ¿cuántos litros de diluyente se empleó?

A) 3L    B) 2L    C) 2,5L    D) 4L    E) 2,4L

2.

¿Cuántos litros de agua se debe agregar a 90 litros de vino, cuyo precio por litro es 20 soles, si se desea obtener un vino cuyo precio medio sea 15 soles?

A) 20L    B) 30L    C) 25L    D) 15L    E) 40L

3.

Se disponen de lingotes de plata cuyas leyes son 0,950; 0,900 y 0,800, respectivamente. ¿Cuántos kilogramos se deben tomar del primero para obtener 10 kg de plata cuya ley sea 0,875 tomando partes iguales de los otros dos?

A) 1,25    B) 1,50    C) 1,75    D) 2,25    E) 2,50

4.

Se tiene 2 aleaciones cuyas leyes son  $L_1$  y  $L_2$ , se funden en la proporción de 3 es a 2. Pero si luego dichas aleaciones se funden en la proporción de 2 es a 3 se observa que la ley media aumenta en 2%. Hallar la razón geométrica de  $L_1$  y  $L_2$ .

A) 48/53    B) 46/51    C) 47/51    D) 46/51    E) 45/53

5.

Se tiene 20 L de alcohol al 80%, al que se le agregan 20 L de agua y  $x$  litros de alcohol puro, de lo que se obtiene un alcohol donde el 48% es agua. ¿Qué tanto por ciento del volumen del primer alcohol es  $x$ ?

A) 25%    B) 40%    C) 50%    D) 60%    E) 75%

6.

Se tiene 4 kilogramos de una aleación de oro de 0,600 de ley, ¿cuántos kilogramos de oro puro se le debe agregar para que la ley se incremente en 25%?

A) 2    B) 2,4    C) 2,8    D) 3    E) 3,2

7.

Se mezclan dos tipos de arroz en pesos proporcionales como 3 es a 4 y se vende con el 25% de ganancia se obtiene el mismo precio por kilo que si se hubiese mezclado en proporciones de 2 a 5 y vendiendo con una ganancia del 35%. Halle la relación de precios entre los dos tipos de arroz.

A) 5 a 3    B) 4 a 5    C) 3 a 4    D) 5 a 7    E) 5 a 6

8.

Se tienen dos barras de oro, en la primera el 60% del peso total es oro y en la segunda el 95% de su peso es oro, siendo ésta el cuádruple de la anterior, si se mezclan. ¿De qué pureza resulta dicha mezcla?

A) 0,83    B) 0,85    C) 0,88    D) 0,87    E) 0,92

9.

Si una cadena de 16 quilates cuyo peso de metal ordinario es 32 gramos se funde con un lingote de oro de 104 gramos con ley 0,65. De cuántos quilates es la aleación obtenida.

- A) 0,651      B) 0,658      C) 15,600  
D) 15,792      E) 34,442

10.

Un comerciante tiene vino de S/.18 el litro, le agrega una cierta cantidad de agua y obtiene una mezcla de 120 litros que la vende en S/.2070. Si en esta venta gana el 20% del precio de venta. ¿Cuántos litros de agua contiene la mezcla?

- A) 16              B) 28              C) 10  
D) 34              E) 48

11.

Se han mezclado 180 kg. de una sustancia de S/.24 el kilogramo con otra cuyo peso representa el 25% del peso total y se ha obtenido como precio medio S/.22,80. ¿Cuál es el precio por kilogramo de esta última sustancia?

- A) S/. 19,20      B) S/. 18,50      C) S/. 17,75  
D) S/. 19,50      E) S/. 20,25

12.

Al mezclarse alcohol de  $40^\circ$ ,  $30^\circ$  y  $20^\circ$  se observa que el volumen de alcohol de  $20^\circ$  es el 20% del volumen de alcohol de  $40^\circ$ . ¿Cuántos litros de alcohol de  $30^\circ$  intervienen en la mezcla, si esta tiene un volumen de 80 litros y si el grado alcohólico es de  $35^\circ$ ?

- A) 15      B) 18      C) 20      D) 25      E) 30

13.

Se funden 450 g de una aleación con 50 g de oro puro y se observa que la ley de oro se incrementa en 0,02 con respecto de la ley inicial. ¿Cuál es la ley de la aleación inicial?

- A) 0,800              B) 0,850              C) 0,880  
D) 0,0890              E) 0,0900

14.

Se mezclan dos clases de avena en la proporción de 1 a 2 y la mezcla se vende con el 5% de beneficio. Después se mezclan en la proporción de 2 a 1 y la mezcla se vende con el 10% de beneficio. ¿En qué relación se encuentran los precios unitarios de las dos clases de avena, sabiendo que ambos precios de ventas son iguales?

- A) 15 a 19              B) 19 a 22              C) 20 a 23  
D) 21 a 25              E) N. A.

15. :

Se realiza una mezcla de vino de S/.7 el litro y de S/.6 el litro con agua; cada litro de mezcla cuesta S/.5; si la cantidad de agua es los  $\frac{2}{5}$  de la cantidad de vino de S/.6, ¿en qué relación está la cantidad de agua a la cantidad de vino de S/.7?

- A)  $\frac{1}{2}$               B)  $\frac{3}{5}$               C)  $\frac{4}{5}$   
D)  $\frac{5}{4}$               E)  $\frac{5}{3}$

16.

¿Cuál es la pureza de una mezcla alcohólica que contiene 24 litros de alcohol puro y 8 litros de agua?

- a)  $65^\circ$               b)  $59^\circ$               c)  $70^\circ$   
d)  $75^\circ$               e)  $80^\circ$

17.

Un anillo de 33 gramos de peso está hecho de oro de 17 kilates.

¿Cuántos gramos de oro puro se deberá agregar, al fundirlo, para obtener oro de 21 kilates?

- a) 13,2                      b) 4                      c) 22  
d) 44                      e) 40

18.

Se tiene 60 litros de una solución de  $H_2SO_4$  al 40% de pureza. ¿Qué cantidad de agua debe agregarse para que sólo quede el 30% de pureza?

- A) 24 L                      B) 40 L                      C) 36 L  
D) 30 L                      E) 20 L

19.

Un comerciante mezcla "a" litros de vino de S/. 12 el litro con "b" litros de vino de S/. 18 el litro y obtiene vino de S/. 13. Si invierte los volúmenes iniciales de vino, hallar el precio de venta de 1 litro de la nueva mezcla si quiere ganar el 20%.

- a) S/. 20,4                      b) S/. 19,6                      c) S/. 18,8  
d) S/. 21,6                      e) S/. 19,2

20.

Una cierta cantidad de azúcar que cuesta S/.120 el kilo se mezcla con 100 kilos de azúcar de S/.180 el kilo, si el precio medio ( $P_m$ ) de la mezcla es S/.142,5. Hallar dicha cantidad.

- A) 133      B) 166      C) 166',      D) 160      E) 100